



Co-funded by the  
Tempus Programme  
of the European Union



Казахский агротехнический университет им. С.Сейфуллина

# **КЕЙС**

## **по дисциплине**

# **Информатика.**

## **ИКТ в экономике.**

Астана, 2016

**УДК 681.3(072)**

**ББК 73я81**

**Д20**

**Дарипбаева С.Ж.**

**Кейс по дисциплине «Информатика. ИКТ в экономике» / Под редакцией Ж.Р. Таурбаева, -Астана: КАТУ им. С.Сейфуллина, 2016. - 17 с.**

Рецензенты: профессор экономических наук, доктор Штефан Билецке, Себастиан Вишовски (Trainings Online Gesellschaft für e-Portale, Билефельд, Германия)



Данный проект финансируется при поддержке Европейской Комиссии. Содержание данной публикации/материала является предметом ответственности автора и не отражает точку зрения Европейской Комиссии.



## ВВЕДЕНИЕ

### 1.1. Информация о пилотном преподавателе:

**Дарипбаева Сайрагуль Жексенбаевна** – старший преподаватель кафедры «Маркетинг и сервис» Казахского агротехнического университета имени С.Сейфуллина, 13 лет преподавательского опыта, из них 12 лет опыт использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) при организации обучения.

### 1.2. Краткое описание пилотной целевой аудитории и педагогического контекста:

Образовательная программа «Современная экономика», бакалавриат, предмет «Информатика (ИКТ в экономике)» 1 курс, 1 семестр, средний возраст студентов 17 лет, в группе 12 студентов, начало занятий и знакомство со студентами началось 1 сентября.

### 1.3. Краткий анализ педагогической проблемы:

Количество часов, выделенных для проведения практических занятий по дисциплине, оказалось явно не достаточным для полноценного усвоения предмета. Поэтому было принято решение поэкспериментировать и использовать элементы электронного обучения для рассылки, сопровождения, контроля этапов выполнения и оценки заданий для самостоятельного выполнения студентами в рамках проекта TEMPUS «Разработка и внедрение системы менеджмента качества e-Learning-обучения в вузах Центральной Азии».

**Примеры педагогической проблемы:** участие в предложенном проекте, позволяет выделить задачи, решение которых, позволит внедрить и успешно использовать дистанционное и смешанное обучение. А именно:

- прежде чем внедрить электронное обучение, необходимо разработать и внедрить стандарты дистанционных занятий для очного обучения с целью недопущения расхождения с общими требованиями, так как при смене преподавателя может быть изменена и политика курса (предмета);

- прежде чем внедрить электронное обучение студент (обучающийся) должен с первых занятий знать конечную цель в изучении предмета;

- студент (обучающийся) должен иметь право выбора формы при изучении предмета, так как встречаются студенты не способные работать дистанционно;
- прежде чем предложить использовать дистанционное обучение, необходимо использовать смешанное обучение с целью выявления потенциала студентов;
- практические задания для самостоятельного выполнения должны сопровождаться примерами аналогичных заданий с подробным описанием их выполнения;
- должны быть разработаны требования к организации учебного процесса с применением электронного обучения;
- инфраструктуры, обеспечивающие функционирование электронной информационно-обучающей системы университета, должны работать по единым нормативам;
- преподаватели, участвующие в учебном процессе с применением электронного обучения должны быть добровольцами, то есть выбрать эту форму преподавания добровольно;
- необходима административная поддержка студента и преподавателя при реализации образовательных программ с применением электронного обучения;
- на начальных этапах внедрения электронного обучения должна быть мотивация сотрудников при организации учебного процесса;
- необходимо постоянно проводить мониторинг учебного процесса, использующего элементы дистанционных форм, с целью выявления проблемных моментов;
- подготовка материалов для дистанционного, как и для смешанного обучения, должна быть коллегиальной, так как отсутствие опыта у преподавателей может стать причиной не корректного контента предмета;
- студент должен иметь оперативную связь с преподавателем и случаи изменения адресов должны быть прописаны в политике предмета;

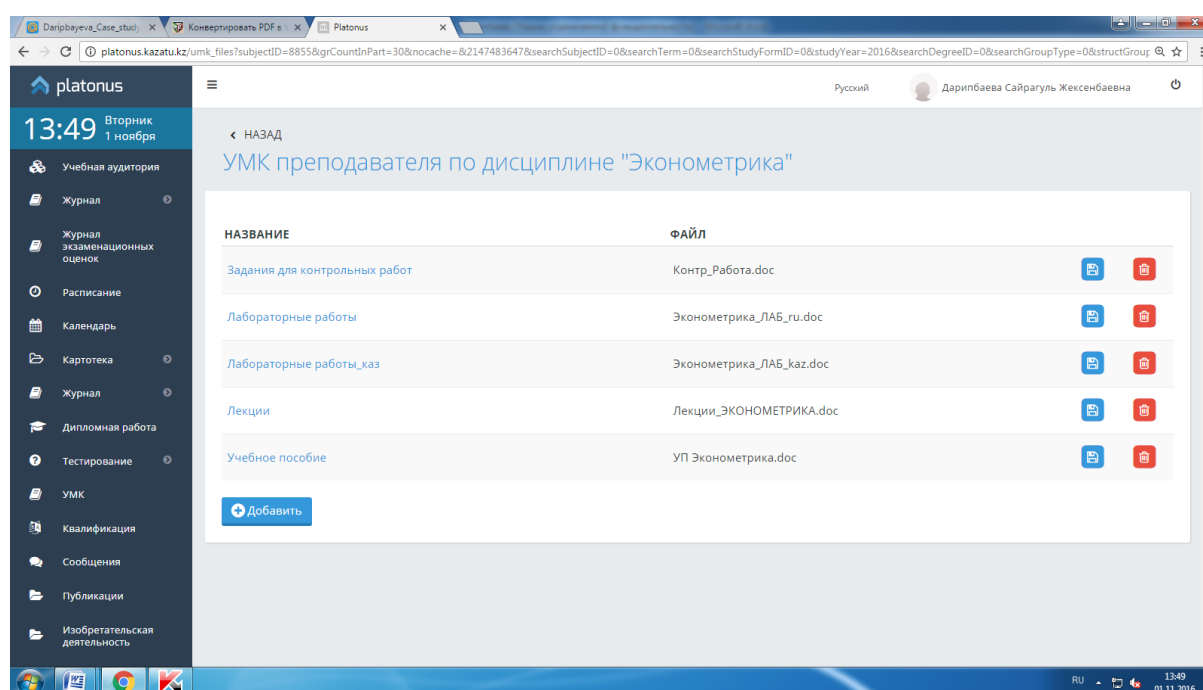
#### **1.4. Краткая справка о развитии ЭО в вузе**

В КазАТУ имени С.Сейфуллина элементы дистанционного образования (e-learning) активно внедряются в учебный процесс посредством системы автоматизации учебного процесса (САУП) Platonus, целью которой является автоматизация и управление учебным процессом.

САУП Platonus позволяет:

- размещать учебные курсы, методические рекомендации в помощь обучающимся в университете;

- создавать и хранить задания для индивидуального выполнения, рассылать их студентам и оценивать их выполнение в режиме удаленного доступа;
- создавать тесты различных уровней сложности и проводить тестирование;
- выставлять оценки студентам, хранить и информировать студентов в режиме онлайн;
- организовать и проводить занятия с использованием аудио и видеоматериалов;
- организовать и поддерживать личную переписку и информационный обмен.



Техническое сопровождение электронного обеспечивает Департамент информационных технологий, все остальные аспекты, в частности контент, формы организации обучения (лекции, семинары, лабораторные работы) возложены на преподавателя. По причине отсутствия нормативов для смешанного обучения все мои действия по применению элементов ИКТ в изучении данного предмета являются «миксом» классического преподавания с использованием современных достижений коммуникационных технологий.

E-Learning Центр проводит семинары и консультации по использованию методов и технологии электронного обучения. Центр сотрудничает с кафедрой «Информационных систем» по созданию электронных учебников. Электронные учебники создаются студентами под руководством сотрудников Центра.

## 2. ПЛАНИРОВАНИЕ (ДИЗАЙН)

### 2.1. Планирование методов и способов оценки студентов

Читаемый курс состоит из двух взаимодополняющих компонентов: теоретическая часть (курс лекций) и практическая часть (лабораторные работы). Лабораторные работы предполагают выполнение в компьютерных классах университета с последующей защитой выполненных работ перед преподавателем. Однако, как показала практика, аудиторных часов не достаточно для полноценного освоения курса. Для корректного выполнения лабораторных работ необходимо самостоятельное изучение студентом возможностей, свойств и особенностей прикладной программы MS Excel. После окончания изучения дисциплины студент должен уметь использовать современные информационные системы в реализации деятельности экономического объекта, а также приобрести практические навыки использования возможностей прикладной программы MS Excel для организации оптимальной деятельности экономического объекта; проведения анализа деятельности предприятия, используя современные автоматизированные информационные системы; при расчётах в современной экономике в этом контексте перед студентами была поставлена задача составления взаимосвязанных электронных таблиц, содержащих сведения о движении товара на предприятии в MS Excel.

Для контроля над ходом выполнения лабораторных заданий и самостоятельных работ в течение последнего года в КазАТУ внедряется защищенная образовательная сеть Edmodo, предлагающая удобные способы организации образовательного процесса, механизмы оценивания обучающихся, а также стимулирует профессиональный обмен опытом.



В ходе организации образовательного процесса на Edmodo были проведены следующие мероприятия:

- созданы учебные группы;
- по мере «продвижения» учебного процесса, размещены задания для лабораторных работ, а также варианты заданий для самостоятельной работы студентами (СРС);
- в созданную на Edmodo библиотеку были загружены файлы с лекционными материалами и методическими указаниями по выполнению заданий;
- при необходимости использовалась так называемая «стена», для рассылки как общих для всех, так и персональных сообщений;
- используя возможности платформы Edmodo проводились опросы, контрольные тесты, викторины;

Возможности Edmodo позволяют отслеживать результаты тестов, пройденных студентами, и качество заданий, выполненных индивидуально, в электронном журнале, который генерируется и обновляется автоматически.

## 2.2. Цель занятия

Использование в учебном процессе современных информационных средств доставки заданий, контроля над их выполнением, использование мобильных технологий при организации опросов, контрольных тестов. Приобщение студентов к элементам электронного обучения.

### 2.3. Ожидаемые результаты

В качестве выпускной работы, предполагающей самостоятельное выполнение обучающимся, студентам был разослан пример составления взаимосвязанных таблиц, представляющий примитивную базу данных в MS Excel и таблица, из которой каждый студент, согласно алфавитному списку, выбирал индивидуальное задание. С целью не совпадения заданий, были предложены 30 вариантов задания. Кроме того, файл с заданиями содержал требования, предъявляемые к окончательному варианту, а именно срок отправления задания, ограничения на количество записей в таблицах, создание консолидаций, построение диаграмм и т.д.

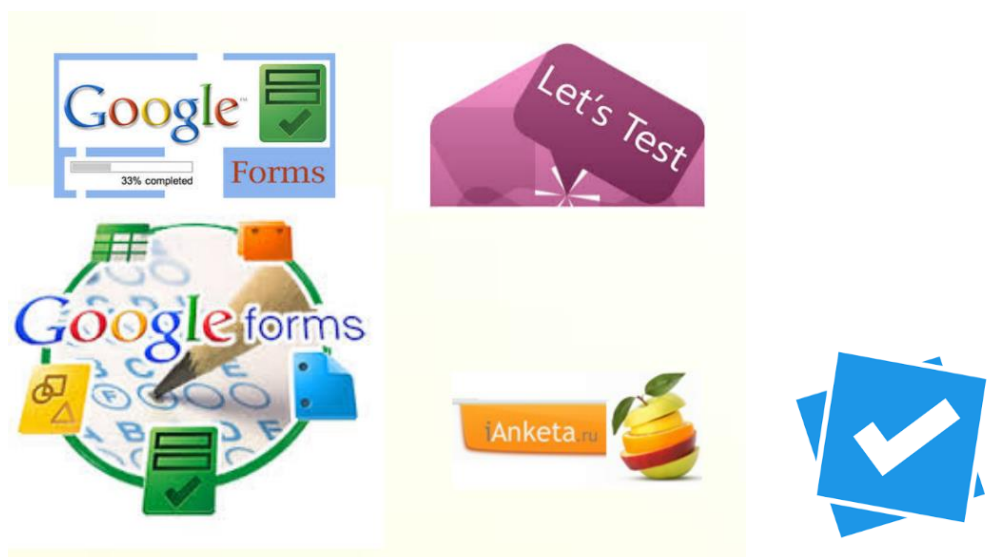
Отчёт о лабораторной работе студенты оформляли в соответствии с требованиями: работа выполненная в электронном формате должна содержать колонтитулы с информацией об исполнителе, с указанием группы, фамилии и даты выполнения. Кроме того указывались необходимые сроки представления преподавателю выполненной работы.

В ходе учебного процесса студенты должны использовать как компьютеры, ноутбуки, так и мобильные технологии для изучения и выполнения соответствующих заданий.

### 2.4. Структура и содержание занятия

- предварительная рассылка заданий к лабораторной работе;
- опрос, определение текущего уровня знаний с помощью облачных сервисов, таких как anketa.ru, letstest.ru, google формы или plickers.com);
- использование Edmodo для получения задания, просмотра методических указаний по выполнению предстоящей работы;
- самостоятельная работа студентов, текущий контроль со стороны преподавателя над ходом выполнения лабораторных работ студентами;
- отправка файлов выполненных заданий студентами преподавателю на Edmodo, окончательная проверка выполненных работ;
- оценивание выполненных заданий.





### Задание для СРС (самостоятельная работа студента).

Сроки выдачи задания: вторая неделя обучения

Для проверки уровня освоения методов и приемов работы в MS Excel студентам предлагается выпускная работа – задача автоматизации продажи товаров. Постановка задачи и основные этапы ее выполнения, – общие для всех студентов. Тема для выполнения задачи назначается преподавателем из таблицы 2 на второй неделе обучения.

Постановка задачи:

1. На листе Товары создайте таблицу по образцу (в таблицу внесены примеры, которые должны быть заменены студентом):

Код товара	Наименование товара	Ед. изм.	Цена
100	Помидоры	кг.	200
101	Огурцы	кг.	150

Введите 10 различных наименований.

2. На листе Покупатели создайте другую таблицу(в таблицу внесены примеры, которые должны быть заменены студентом):

Код покупателя	Название организации	Адрес	Стоимость приобретенного товара
1000	Апрель	Победы, 67	
1001	Ардагер	Победы, 27	

Введите 5 – 7 различных организаций.

3. В последний столбец, только после заполнения таблицы «База данных», введите формулу «частичного суммирования», с помощью которой из базы данных будут выбираться и суммироваться значения

столбца Стоимость закупленного товара, соответствующие конкретному покупателю. После того, как таблица будет сформирована полностью, постройте диаграмму, отражающую *Суммы продаж* по разным покупателям, распечатайте ее.

4. Третий лист назовите База данных и создайте следующую таблицу:

5.

Дата	№ Счет- фактуры	Код покупателя	Название организации	Код товара	Наименовани е товара	Ед. изм.	Цена	Кол-во	Стоимость акупленного товара

6. В столбцах без заливки вводятся данные. По введенному коду покупателя в столбце Название организации с помощью функции ПРОСМОТР восстанавливается название из листа Покупатели, а по введенному коду товара из листа Товары выбираются, также с помощью формул, необходимые данные по выбранному товару. Количество проставляется в зависимости от заказа покупателя. Подсчитывается Стоимость закупленного товара. Номера счет-фактур (например, СЧЕТ-ФАКТУРА № 000123) идут по порядку. Счёт-фактура – это документ, удостоверяющий фактическую отгрузку товаров или оказание услуг и их стоимость. По одной счет-фактуре может быть сделано несколько записей с разными товарами. На разных покупателей выписываются разные счет-фактуры введите в базу данных примерно 40-50 записей. Учтите то, что в Вашей базе данных необходимо иметь записи с датами более чем за одну неделю.

7. По созданной базе данных сделайте сводную таблицу, позволяющую проводить анализ по каждому покупателю. Выведите на печать результат для одного какого-либо покупателя.

8. Переформируйте полученную сводную таблицу таким образом, чтобы можно было проводить анализ по каждому товару. Результат такого анализа выведите на принтер.

9. Выберите из всей базы данных с помощью автофильтра те записи, которые были сделаны за одну неделю. Подведите промежуточный итог по продажам за выбранную неделю. Сделайте распечатку.

10. Предоставьте распечатки с таблицами по товарам, покупателям и распечатайте общую базу данных.

11. Перейдите на лист Покупатели. В меню Параметры Excel на вкладке Дополнительно пометьте флажком пункт Показывать формулы, а не их значения. Увеличьте по ширине столбец с формулами.

12. В меню Параметры страницы на вкладке Лист пометьте флажком пункт Заголовки строк и столбцов. Распечатайте таблицу из листа Покупатели.

13. Перейдите на лист База данных и повторите действия из пунктов 10 и 11 для отображения формул и заголовков строк и столбцов. В столбце Название организации выделите первую запись вместе с заголовком. Распечатайте выделенный диапазон.

14. Также распечатайте первую запись вместе с заголовком из столбца Наименование товара.

Таблица 2

№ задания	Темы задания	№ задания	Темы задания
1	Косметика	16	Игрушки
2	Парфюмерия	17	Медикаменты
3	Овощи	18	Ювелирные изделия
4	Колбасные изделия	19	Рыбная продукция
5	Молочные изделия	20	Ткани, фурнитура, пряжа
6	Обувь	21	Полуфабрикаты
7	Детская одежда	22	Табачные изделия
8	Одежда для женщин	23	Фрукты
9	Кондитерские изделия	24	Сувениры
10	Одежда для мужчин	25	Цветы
11	Канцелярские товары	26	Автозапчасти
12	Стройматериалы	27	Хлебобулочные изделия
13	Компьютеры и оргтехника	28	Винно-водочные изделия
14	Электроприборы	29	Минеральная вода и соки
15	Бытовая химия	30	Товары для новорожденных

## 2.5. Методы и формы обучения

- Использование демонстрационного экрана для показа различных учебных элементов содержания лабораторной работы.
- Фронтальная лабораторная работа.
- Индивидуальный практикум.
- Проектная форма.

## 2.6. Инструменты обучения

- Прикладные программные продукты.
- Информационно-коммуникационные технологии.
- Мобильные технологии.

## 2.7. Методы оценивания

- Мониторинг – непрерывное контролирующее действие
- Опрос или тестирование студентов через облачные сервисы с помощью мобильных или компьютерных технологий.
- Устный и письменный опрос студентов.
- Катанотест.
- Контекстная задача.

Мониторинг представляет собой регулярное, непрерывное, контролирующее действие качественных результатов обучения, воспитания, развития обучающихся в системе “преподаватель – студент” с использованием современных информационных технологий. Основной целью проведения мониторинга является повышение эффективности функционирования образования за счет повышения качества принимаемых управляющих решений, касающихся процесса обучения.

Катанотест содержит задания соответствующие 5 уровням сложности в порядке возрастания. В катанотесте текст заданий совтавлен так, что пока обучающийся не ответит на вопрос, следующий не открывается.

Контекстная задача – это задача мотивационного характера, в условии которой описана конкретная жизненная ситуация, требованием задачи является анализ, осмысление и объяснение этой ситуации или выбор способа действия в ней, а результатом решения задачи является встреча с учебной проблемой и осознание ее личной значимости.

## 2.8. Инструменты оценки знаний

- Формативное (формирующее) оценивание
- Суммативное (итоговое) оценивание
- Рейтинговое оценивание

Формативное (формирующее) оценивание осуществляется на основе таких видов оценки знаний как: наблюдение, устные ответы, письменные работы, тестовые задания, портфолио, эссе, самооценивание, оценивание одним студентом другого.

Суммативное (итоговое) оценивание предполагает определение достижений полученных знаний обучающимся в конце единицы обучения, полугодия и года: устные ответы на экзамене, тесты, демонстрация достижений.

Рейтинговое оценивание знаний студентов — система, предусматривающая переход от констатирующего к накопительному статусу баллов, представляет собой интегральную оценку результатов всех видов деятельности обучающегося.

Итак, не думаю, что это будет большим открытием, но для повышения качества знаний положительную роль может сыграть усиление методов контроля и оценки знаний студентов, так как грамотный контроль и объективная оценка знаний – залог качественного образования.

Рейтинговое оценивание знаний студентов – система, предусматривающая переход от констатирующего к накопительному статусу баллов, что в последние годы достаточно широко используется как в нашем университете, так и в стране в целом.

Преподаватель несет социальную ответственность за те знания, который получит студент в процессе обучения, поэтому при подготовке теоретического материала, заданий для самостоятельного изучения и материала для оценки знаний преподаватель должен быть предельно корректен, толерантен, честен, уважителен к обучающемуся.

Необходимым условием рейтинговой системы является ее многобалльность. Рейтинговое оценивание образовательной деятельности студентов позволяет объективно ранжировать студентов при:

- а) подготовке рекомендаций на получение ими высшего образования различных ступеней (бакалавра, специалиста, магистра);
- б) распределении на специализации;
- в) назначении стипендий;
- г) снижении оплаты обучения;
- д) рекомендации выпускника для дальнейшего трудоустройства;
- е) получении рекомендаций для участия в программе обмена студентами и т.д.

Оценка производится как по отдельной дисциплине, так и в целом по семестрам, курсам и за весь период обучения.

Рейтинговая система основывается на интегральной оценке результатов всех видов учебной деятельности студента, предусмотренных учебным планом и включающих:

- овладение дисциплинами учебного плана;
- прохождение всех видов практик;
- выполнение и защиту выпускных квалификационных работ.

Максимальный рейтинг по дисциплине составляет 100 баллов, из которых максимум 60 баллов отводится на оценку текущей успеваемости в семестре, а 40 – на итоговый контроль по дисциплине. Минимальное количество баллов, которое студент должен набрать в семестре – 30, на экзамене – 20.

На уровне кафедр в рамках дисциплины выделяются системы смысловых блоков и определяются формы контроля, сроки проведения контрольных мероприятий, число баллов, в которое оценивается освоение материала данного блока (коллоквиумы, контрольные, тесты).

Поскольку в некоторых итоговых документах требуется проставлять оценку по пятибалльной системе, а также с учетом перевода студентов в другие вузы и их прихода из других вузов, у нас принята следующая шкала переводов

Таблица 1 – Шкала оценки знаний студентов

Оценка по буквенной системе	Цифровой эквивалент	процентное содержание	Оценка по традиционной системе
A	4,0	95-100	отлично
A-	3,67	90-94	
B+	3,33	85-89	хорошо
B	3,0	80-84	
B-	2,67	75-79	
C+	2,33	70-74	удовлетворительно
C	2,0	65-69	
C-	1,67	60-64	
D+	1.33	55-59	
D	1.0	50-54	неудовлетворительно
F	0	0-49	

Установленные интервалы позволяют более точно оценивать успехи студентов, и отличные знания, за которые преподаватель проставляет, например, 100 баллов, являются по существу «превосходными», в то время как знания, оцененные 90 баллами, – более скромными.

Принятая рейтинговая система является обязательной для всех кафедр нашего университета, за исключением кафедр творческого наполнения, но только в своих общих положениях, а именно: 100-балльная шкала, 60 баллов на текущий контроль, 40 баллов – на итоговый контроль; обязательность выполнения всех учебных поручений, предусмотренных программой бакалавриата, и шкала оценок.

Однако для сопоставимости баллов, набираемых студентами по различным курсам, в ведомость выставляется не число набранных по курсу баллов, а % от их максимального количества. Хотя в зачетной книжке студента мы практикуем выставление четырех взаимодополняющих оценок: балл, процентное соотношение, буквенный эквивалент и традиционную, «советскую». Таким образом, преподавателю предоставляется полная свобода в системе многобалльной оценки

дисциплины и в то же время делает итоговые результаты по различным дисциплинам сопоставимыми.

Так называемое «автомат–оценивание» за семестр при кредитной технологии не может иметь место, хотя можно было бы рекомендовать выставлять это оценивание при количестве баллов не ниже 95% от максимального за семестр.

Рейтинг студента складывается из промежуточных рейтингов. Промежуточный рейтинг учитывает рейтинг по всем видам занятий по дисциплине (лекции, лабораторные, самостоятельные) и является суммой баллов по отдельным видам текущего контроля и итогового контроля (экзамена).

По окончании семестра по дисциплине выставляется суммарный балл, который является итогом работы студента. Итоговый рейтинг по предмету складывается из:

- баллов, полученных студентом при промежуточных тестах, которые проводятся на 7-8 неделе и 15 неделе обучения;
- итогов лабораторных, самостоятельных занятий;
- баллов полученных за итоговый тест.

Итоговая оценка по преподаваемой мной дисциплине вычисляется по формуле:  $(ТК+P1+P2)*0,6+И*0,4$ , где И – итоговый контроль, P1 – первый рубежный контроль, P2 – второй рубежный контроль, ТК – текущий контроль (он содержит в себе оценки лабораторных работ, заданий для самостоятельного выполнения студентом и оценки активности студента на лекциях).

Положительная оценка может быть выставлена по результатам итогового рейтинга только при условии, что по каждому рубежному рейтингу студентом набрано не менее 50% от максимального количества баллов.

При выставлении баллов текущего контроля преподавателем учитывается соблюдение политики преподаваемого курса, например: при не своевременной сдаче заданий начисляются так называемые «штрафы»: вычитываются 5% за каждый просроченный период сдачи. При оценивании учитывается активность студента на лекционных занятиях.

Если дисциплина обучения является практическим курсом, тогда обязательным условием при изучении курса является выполнение всех лабораторных работ, заданий СРС, результаты которых и составляют основной вид контроля (текущий контроль), в установленные сроки.

По темам лекционного курса, СРС и лабораторных заданий могут быть организованы два промежуточных контроля в виде автоматизированных тестов, на которых проверяются полученные студентом практические навыки работы на персональном компьютере и

теоретические знания (таблица 2). Тестирование должны проводиться в аудиториях университета в присутствии преподавателя.

Таблица 2 – Схема оценки знаний по дисциплине

Виды занятий и работ студентов		Количество баллов, min/ max
Текущий контроль:		
	Лабораторные	7,5/15
	СРС	7,5/15
	Лекции	5/10
Первый промежуточный контроль		5/10
Второй промежуточный контроль		5/10
Итоговый контроль (экзамен)		20/40
Всего		50/100

## 2.9. Ресурсы

- АИС «Платонус».
- Электронная библиотека КазАТУ им. С.Сейфуллина.
- Библиотека Edmodo.
- Интернет ресурсы.

Окончательная оценка выполнения самостоятельных работ была средней, состоящей из самооценки студента своей работы, сооценки, выставленной партнером, который выбирался методом случайного выбора из списка студентов группы, и оценки преподавателя.

## 3. РАЗРАБОТКА

### 3.1. Разработка электронных материалов

Разработаны электронные учебники с элементами анимации «Методические указания к лабораторным работам для студентов всех специальностей экономической группы по дисциплине «Информатика»», «Методические указания к лабораторным работам для студентов всех специальностей экономической группы по дисциплине «ИКТ»», которые размещены в электронной библиотеке университета

Материал был загружен в облачные сервисы Google диск, Edmodo, dropbox.





### **3.2. Как студенты были проинформированы о способе доставки материала**

Студенты были проинформированы о заданиях и тестах соответствующей ссылкой на электронный материал, отправленных на их личный e-mail из облачных сервисов.

## **4. ПРОВЕДЕНИЕ ЗАНЯТИЙ**

4.1. Никаких трудностей, как технических так и педагогических в процессе рассылки, сопровождения, оценки выпускной работы не было. Объясняется это готовностью студентов к такой организации обучения.

4.2. Связь с студентами была организована как в режиме off-line (электронные послания) посредством электронной почты, мессенджер WhatsApp, так и в режиме on-line индивидуально и в групповом варианте через платформы ClickMeeting, Edmodo

## **5. ОЦЕНИВАНИЕ**

5.1. Считаю, что успеваемость студентов улучшилась, так как студент мог оперативно получить консультацию у преподавателя в любое удобное ему (студенту) время

5.2. Студенты приветствуют использование современных достижений ИКТ при изучении всех дисциплин и объясняют своё желание возможностью быть более мобильными, возможностью сочетания обучения и «подработки», возможностью мобильного тестирования

5.3. Сложности возникали только из-за отсутствия технических возможностей у некоторых студентов

5.4. Контент дисциплины должен содержать краткую теоретическую часть, а количество практических задач с пошаговыми методическими указаниями по их выполнению, должно быть гораздо больше, чем я предложила

5.5. Коллегам советую не бояться экспериментировать: дорогу осилит идущий. Более того никогда не возможно корректно использовать чужой опыт в той среде, где ты сам не побывал